hentes & attractæ conjunctim, id eſt, ut contenta ſub ſphæris per multiplicationem producta.

Corol. 4. Inque diſtantiis inæqualibus, ut contenta illa directe & quadrata diſtantiarum inter centra inverſe.

Corol. 5. Eadem valent, ubi attractio oritur a ſphæræ utriuſque virtute attractiva mutuo exercita in ſphæram alteram. Nam viribus ambabus geminatur attractio, proportione ſervata.

Corol. 6. Si hujuſmodi ſphæræ aliquæ circa alias quieſcentes revolvantur, ſingulæ circa ſingulas; ſintque diſtantiæ inter centra revolventium & quieſcentium proportionales quieſcentium diametris; æqualia erunt tempora periodica.

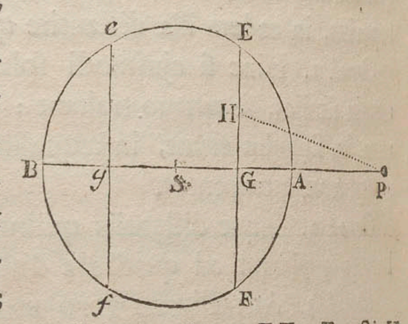
Corol. 7. Et viciſſim, ſi tempora periodica ſunt æqualia; diſtantiæ erunt proportionales diametris.

Corol. 8. Eadem omnia, quæ ſuperius de motu corporum circa umbilicos conicarum ſectionum demonſtrata ſunt, obtinent; ubi ſphæra attrahens, formæ & conditionis cujuſvis jam deſcriptæ, locatur in umbilico.

Corol. 9. Ut & ubi gyrantia ſunt etiam ſphæræ attrahentes, conditionis cujuſvis jam deſcriptæ.

PROPOSITIO LXXVII. THEOREMA XXXVII.

Si ad ſingula ſphærarum puncta tendant vires centripetæ proportionales diſtantiis punctorum a corporibus attractis: dico quod vis compoſita, qua ſphæræ duæ ſe mutuo trahent, eſt ut diſtantia inter centra ſphærarum.



Caſ. 1. Sit $AEBF$ ſphæra; S centrum ejus; P corpuſculum attractum, $PASB$ axis ſphæræ per centrum corpuſculi tranſiens; EF, ef plana duo, quibus ſphæra ſecatur, huic axi perpendicularia, & hinc inde æqualiter diſtantia a centro ſphæræ; G, g interſectiones planorum & axis; & H punctum quodvis in plano EF. Puncti H vis centripeta in corpuſculum P, ſecundum lineam PH exercita,

eſt ut diſtantia PH; & (per legum corol 2.) ſecundum lineam PG, ſeu verſus centrum S, ut longitudo PG. Igitur punctorum omnium in plano EF, hoc eſt plani totius vis, qua corpuſculum P trahitur verſus centrum S, eſt ut diſtantia PG multiplicata per numerum punctorum, id eſt, ut ſolidum quod continetur ſub plano ipſo EF & diſtantia illa PG. Et ſimiliter vis plani ef, qua corpuſculum P trahitur verſus centrum S, eſt ut planum illud ductum in diſtantiam ſuam Pg, ſive ut huic æquale planum EF ductum in diſtantiam illam Pg; & ſumma virium plani utriuſque ut planum EF ductum in ſummam diſtantiarum $PG+Pg$, id eſt, ut planum illud ductum in duplam centri & corpuſculi diſtantiam PS, hoc eſt, ut duplum planum EF ductum in diſtantiam PS, vel ut ſumma æqualium planorum $EF+ef$ ducta in diſtantiam eandem. Et ſimili argumento, vires omnium planorum in ſphæra tota, hinc inde æqualiter a centro ſphæræ diſtantium, ſunt ut ſumma planorum ducta in diſtantiam PS, hoc eſt, ut ſphæra tota & ut diſtantia PS conjunctim. *Q. E. D.*

Caſ. 2. Trahat jam corpuſculum P ſphæram $AEBF$. Et eodem argumento probabitur quod vis, qua ſphæra illa trahitur, erit ut diſtantia PS. *Q. E. D.*

Caſ. 3. Componatur jam ſphæra altera ex corpuſculis innumeris P; & quoniam vis, qua corpuſculum unumquodque trahitur, eſt ut diſtantia corpuſculi a centro ſphæræ primæ & ut ſphæra eadem conjunctim, atque ideo eadem eſt, ac ſi prodiret tota de corpuſculo unico in centro ſphæræ; vis tota, qua corpuſcula omnia in ſphæra ſecunda trahuntur, hoc eſt, qua ſphæra illa tota trahitur, eadem erit, ac ſi ſphæra illa traheretur vi prodeunte de corpuſculo unico in centro ſphæræ primæ, & propterea proportionalis eſt diſtantiæ inter centra ſphærarum. *Q. E. D.*

Caſ. 4. Trahant ſphæræ ſe mutuo, & vis geminata proportionem priorem ſervabit. *Q. E. D.*

Caſ. 5. Locetur jam corpuſculum p intra ſphæram $AEBF$; & quoniam vis plani ef in corpuſculum eſt ut ſolidum contentum ſub plano illo & diſtantia pg; & vis contraria plani EF ut ſolidum contentum ſub plano illo & diſtantia pG; erit vis ex utraque compoſita ut differentia ſolidorum, hoc eſt, ut ſumma æqualium planorum ducta in ſemiſſem differentiæ diſtantiarum, id eſt,

ut